

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 929.033

N° 1.353.241

Classification internationale : B 62 d — F 06 d

**Roulement à billes pour actionner les éléments mobiles d'embrayages à friction, spécialement pour véhicules automobiles.**

M. GUISCARDO FRANCESCHINI résidant en Italie.

Demandé le 23 mars 1963, à 11<sup>h</sup> 6<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 13 janvier 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 8 de 1964.)

(Modèle d'utilité déposé en Italie le 24 mars 1962, sous le n° 1.588/62, au nom du demandeur.)



L'invention a pour objet un roulement servant à déplacer axialement la partie mobile d'embrayages à friction, en particulier pour véhicules automobiles.

Généralement, la partie mobile des embrayages à friction est actionnée par un collier pouvant coulisser grâce à des roulements de butée sur l'un des arbres de l'embrayage. Pour des raisons évidentes, ces roulements exigent une disposition spéciale de montage qui nécessite des usinages particuliers; en outre, lorsque ces roulements sont soumis à des vitesses élevées, ils provoquent des cliquetis et d'autres inconvénients.

L'invention concerne un roulement qui, tout en étant de réalisation simple en raison de son nombre limité de pièces, élimine le cliquetis de la cage à billes et maintient un graissage toujours efficace de celle-ci. Ce roulement, qui comporte une bague extérieure et une bague intérieure entre lesquelles est interposée au moins une couronne de billes, est caractérisé par le fait que les sièges annulaires des bagues sont réalisés de telle sorte qu'ils forment des épaulements opposés propres à réagir aux composantes axiales auxquelles le roulement est soumis, tandis que les bagues extérieures et intérieures présentent des rebords, respectivement intérieurs et extérieurs, avec lesquels coopèrent les organes menés et menant de l'embrayage.

Dans une forme de réalisation avantageuse du roulement, la bague intérieure se termine à l'une de ses extrémités par un collier à gorge auquel est relié l'organe menant de l'embrayage tandis que la bague extérieure présente vers son extrémité opposée à ce collier le rebord contre lequel s'appuient les organes qui serrent le paquet lamellaire de l'embrayage.

L'invention est illustrée à titre d'exemple par le dessin ci-joint dont la figure unique montre, en coupe axiale, une partie d'un embrayage à friction muni du roulement suivant l'invention.

Sur cette figure, l'arbre A de l'embrayage est inséré dans un tube B sur lequel est disposé de manière à pouvoir coulisser le roulement C suivant l'invention.

Ce roulement présente une bague intérieure 10 munie, à sa périphérie extérieure, d'une gorge 12 qui se termine par un épaulement 14, dans un but décrit ci-après. Cet anneau présente vers son autre extrémité un rebord en saillie 16, avantageusement muni d'une gorge annulaire 18 à laquelle est relié l'organe non représenté qui commande l'embrayage.

Dans la gorge 12 sont logées de façon connue une ou plusieurs couronnes de billes 20 retenues, également de façon connue, par une cage 22.

La périphérie extérieure de cette couronne de billes 20 s'adapte à une gorge 24 présentée par une bague extérieure 26 et qui se termine par un épaulement 28 opposé à l'épaulement 14 que présente la bague intérieure 10. Ces deux épaulements sont orientés, par rapport à l'axe du roulement, de manière à former un angle d'environ 60° de sorte que le roulement peut réagir efficacement aux efforts axiaux auxquels il est soumis durant l'usage.

La bague extérieure 26 présente, à l'endroit de sa partie intérieure et à proximité du collier 16, une gorge qui loge avec appui élastique un plateau perforé 30 dont le diamètre d'ouverture est pratiquement égal au diamètre du rebord 26 de manière à fermer sur une certaine longueur l'ouverture postérieure du coussinet. De l'autre côté, l'anneau 26 présente un rebord 32 qui s'étend vers l'intérieur jusqu'à proximité de la bague 10. Ce rebord constitue la surface d'appui des leviers de commande D que présente l'embrayage et qui sont actionnés de façon connue par le roulement C.

Le rebord 32 et le plateau perforé 30 ferment en partie la chambre formée par les deux anneaux 10 et 26 à l'intérieur de laquelle sont disposées les billes 20. Cette fermeture a pour rôle de retenir le

64 2191 0 73 137 3 ◆

Prix du fascicule : 2 francs

lubrifiant à l'intérieur de la chambre pendant la rotation du roulement.

En raison de ce qui précède, il est évident que la réalisation du roulement est notablement simplifiée par rapport aux roulements de butée utilisés antérieurement; ce roulement permet des vitesses de rotation supérieures sans donner lieu à des cliquetis ou autres inconvénients limitant la durée des organes usuels de commande des embrayages.

Tout cela permet une application commode et une réalisation facile.

#### RÉSUMÉ

1° Roulement à billes servant à actionner les éléments mobiles d'embrayages à friction, spécialement pour véhicules automobiles, et comportant une bague extérieure et une bague intérieure entre lesquelles est interposée au moins une couronne de billes, caractérisé par le fait que les sièges annulaires des bagues sont réalisés de telle sorte qu'ils forment des épaulements opposés propres à réagir aux composantes axiales auxquelles le roulement est soumis, tandis que les bagues extérieures et intérieures présentent des rebords respectivement inté-

rieurs et extérieurs avec lesquels coopèrent les organes mené et menant de l'embrayage.

2° Modes de réalisation comportant l'une au moins des caractéristiques suivantes, prises séparément ou en combinaison :

a. La bague intérieure se termine par un collier à gorge destiné à l'organe menant de l'embrayage et la bague extérieure se termine par le rebord contre lequel s'appuient les organes qui serrent l'embrayage;

b. La bague extérieure présente, à l'endroit du collier de la bague intérieure, un plateau perforé qui ferme la chambre annulaire du roulement afin d'y retenir le lubrifiant;

c. Les épaulements opposés destinés aux billes font avec l'axe du roulement un angle d'environ 60°;

d. La bague intérieure du roulement est disposée de manière à pouvoir coulisser sur un tube porté par l'embrayage.

GUISCARDO FRANCESCHINI

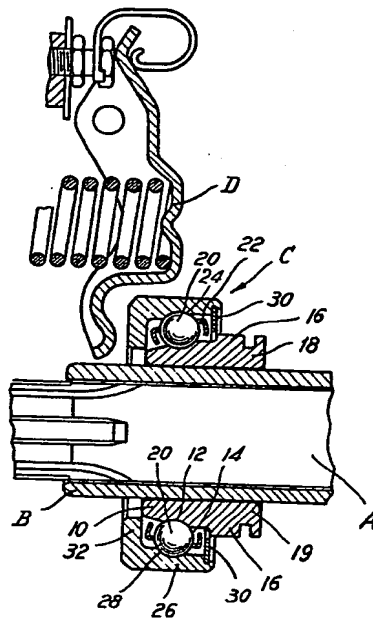
Par procuration :

J. FOUCHY et R. CHENARD

N° 1.353.241

M. Franceschini

Pl. unique



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**